

1. INFORMACIÓN GENERAL	
Código	Nombre
CS07DQ0015-1	TOPICOS AVANZADOS Y DESAFIOS FUTURO DE LA INVESTIGACION EN QUIMICA ATMOSFERICA
Profesor Coordinador	
<ul style="list-style-type: none"> • Dr. Manuel Leiva 	
Profesores Colaboradores	
<ul style="list-style-type: none"> • Dr. Richard Toro 	
Requisitos	
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de Termodinámica, Físicoquímica, Cinética, Química Cuántica y Espectroscopia 	
Carácter del Curso	
<ul style="list-style-type: none"> • Electivo de formación avanzada. Curso de postgrado. 	
Carga horaria	
<ul style="list-style-type: none"> • 2 horas a la semana/16 semanas. 4 horas de trabajo personal. 	
Descripción del curso	
<ul style="list-style-type: none"> • Se analizan los procesos químicos y la contaminación atmosférica desde una perspectiva local, regional y global. Se estudian los procesos químicos y transformaciones fisicoquímicas que ocurren en la atmosfera y los contaminantes del aire considerando: fuentes, efectos en la salud, procesos, transporte y mecanismos de remoción a partir del análisis de casos de estudio. 	
Objetivo del curso	
<ul style="list-style-type: none"> • Ahondar en aspectos químicos y físicos de la atmósfera, capacitando al alumno para comprender el rol de la Química Atmosférica en la biosfera y en los problemas derivados de la contaminación. Desarrollando la capacidad crítica e investigativa en la frontera del conocimiento de la química atmosférica. 	

2. FORMA DE EVALUACIÓN	
Metodología Docente	Evaluación General
<p>Las estrategias metodológicas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clases expositivas y/o tutoriales. • Desarrollo de trabajos prácticos. • Desarrollo de estudio de casos. 	<p>Las instancias de evaluación son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seminarios (40%) • Examen final (30%) • Proyecto (30%)

3. UNIDADES TEMÁTICAS (CONTENIDOS)

- Introducción: Nuevas tendencias y desafíos en Química Atmosférica
- Cinética y Fotoquímica Atmosférica. Casos de estudios.
- Aerosoles e Hidrometeoros Atmosféricos. Casos de estudios.
- Agujero de Ozono. Casos de estudios.
- Contaminación Atmosférica y Cambio climático. Casos de estudios.
- Salud Pública y contaminación atmosférica. Epidemiología y toxicología. Casos de estudios.
- Modelación de transporte y procesos químicos atmosféricos. Casos de estudios.
- Contaminación atmosférica y sus Impactos sociales. Casos de estudio
- Prioridades en investigación en Química Atmosférica

4. BIBLIOGRAFIA

- "Front Matter." National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2016. *The Future of Atmospheric Chemistry Research: Remembering Yesterday, Understanding Today, Anticipating Tomorrow*. Washington, DC: The National Academies Press. doi: 10.17226/23573
- Seinfeld, John H., and Spyros N. Pandis. *Atmospheric Chemistry and Physics: From Air Pollution to Climate Change*. 2nd ed. Wiley-Interscience, 2006. ISBN: 9780471720188.
- Jacob, Daniel. *Introduction to Atmospheric Chemistry*. Princeton University Press, 1999. ISBN: 9780691001852.
- Finlayson-Pitts, Barbara J., and James N. Pitts. *Chemistry of the Upper and Lower Atmosphere: Theory, Experiments, and Applications*. Academic Press, 1999. ISBN: 9780122570605.
- Artículos y revisiones actualizados año a año.